

**Año III, No. 05 Enero-Junio 2015**

**ISSN: En trámite.**

# **PROYECTOS INSTITUCIONALES Y DE VINCULACIÓN**



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®



**FIME**

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

## CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE MOVIMIENTO UNIFORME ACELERADO APLICADO EN UN SIMULADOR

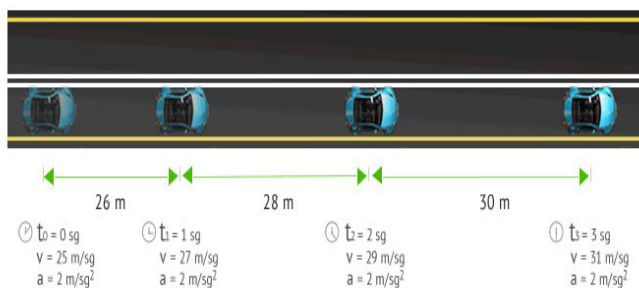
José Eduardo Espinosa Natividad-Alejandro Michael Novak Otakara-Luis Eduardo  
Moreno Mejía- Kevin Alberto Martínez Olivares

### RESUMEN.

Esta investigación sobre la aplicación del movimiento uniformemente acelerado, se pudo obtener mucha información, la cual nos sirvió para ver diferentes ejemplos y cómo actúa en diferentes situaciones y de puede interpretar los resultados los cuales demuestran cómo puede cambiar la aceleración cuando es constante a qué punto puede llegar.

El movimiento uniforme acelerado es aquel en el que la aceleración es constante con respecto a la velocidad, esta última siempre ira aumentada y es proporcional al tiempo.

La aceleración es cuando un cuerpo cambia de velocidad, para obtenerla se debe de saber la velocidad inicial y la velocidad final y el tiempo, la aceleración se considera negativa cuando el cuerpo desacelera o disminuye su velocidad y positiva cuando se incrementa la velocidad. Se utilizó un simulador para saber si esto es cierto, los resultados que se obtuvieron gracias al simulador demostraron que entre más alta sea la aceleración el objeto ira más rápido.



**PALABRAS CLAVE:** Conceptos, Movimiento acelerado, aceleración



## INTRODUCCIÓN.

Los movimientos con aceleración constante son aquellos en los que el vector aceleración es constante. El movimiento uniformemente es uno de los movimientos con aceleración constante.

Existen dos tipos de movimiento con aceleración constante:

Cuando la velocidad inicial es nula o tiene la misma dirección que la aceleración se obtiene un movimiento rectilíneo uniforme acelerado que también puede ser llamado sencillamente movimiento uniforme acelerado.

Cuando la velocidad inicial tiene dirección diferente de la aceleración, la partícula dibuja una parábola, cuyo eje de simetría es paralelo a la vector aceleración.

En física, el movimiento uniforme acelerado es el movimiento donde la aceleración que se ejerce sobre un cuerpo es constante en magnitud y dirección en todo el recorrido, lo que quiere decir, la aceleración es constante.

El movimiento uniformemente acelerado presenta tres características fundamentales:

- La aceleración siempre es la misma es decir es constante.
- La velocidad siempre va aumentando y la distancia recorrida es proporcional al tiempo.
- El tiempo siempre va a continuar, y no retrocederá debido a que es la variable independiente.

## HIPÓTESIS.

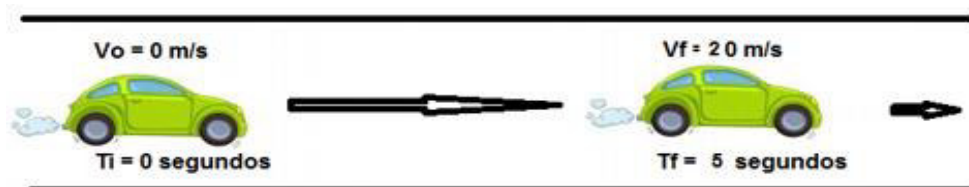
¿Cómo se mide la velocidad, el tiempo y la distancia de un objeto?

El movimiento uniforme acelerados es constante en el tiempo, por lo tanto la velocidad si varía de acuerdo a la aceleración y la distancia.



## JUSTIFICACIÓN.

El movimiento uniforme acelerado es aquel movimiento donde la aceleración que se ejerce sobre un cuerpo es constante en magnitud y dirección, es decir, la aceleración es constante.

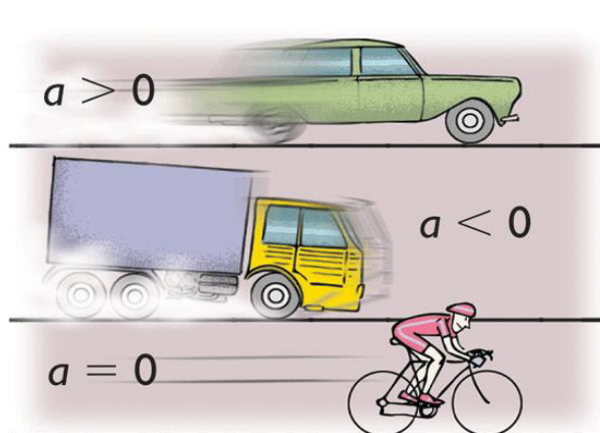


Y tiene tres características que ya se mencionaron las cuales son:

La aceleración siempre es la misma es decir es constante.

La velocidad siempre va aumentando y la distancia recorrida es proporcional al tiempo.

El tiempo siempre va a continuar, y no retrocederá debido a que es la variable independiente.



## METODOLOGÍA.

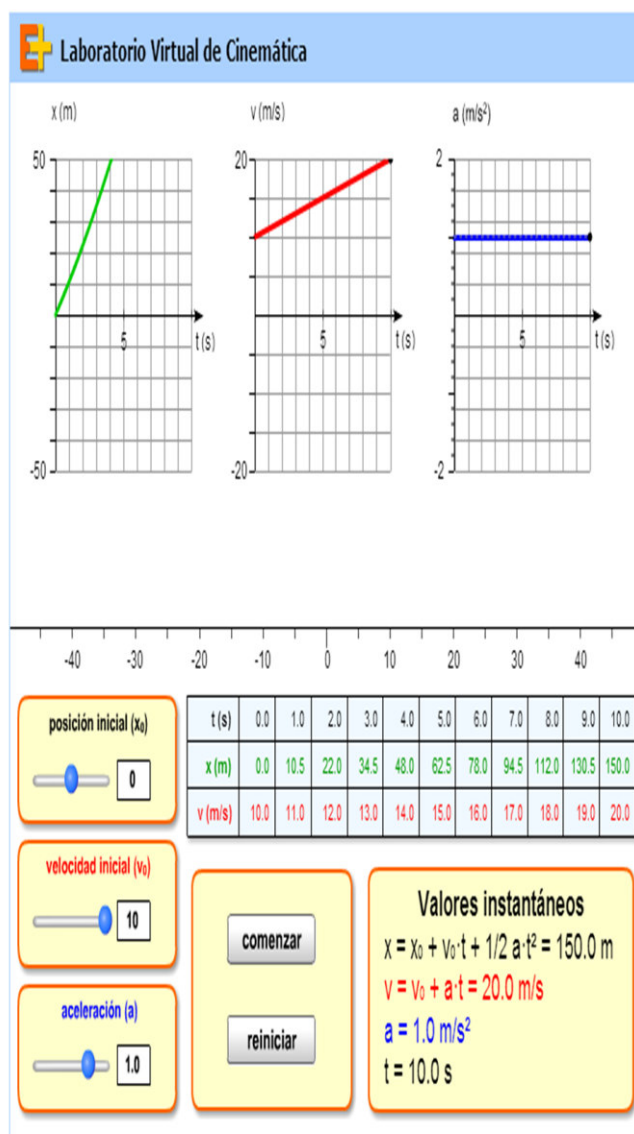
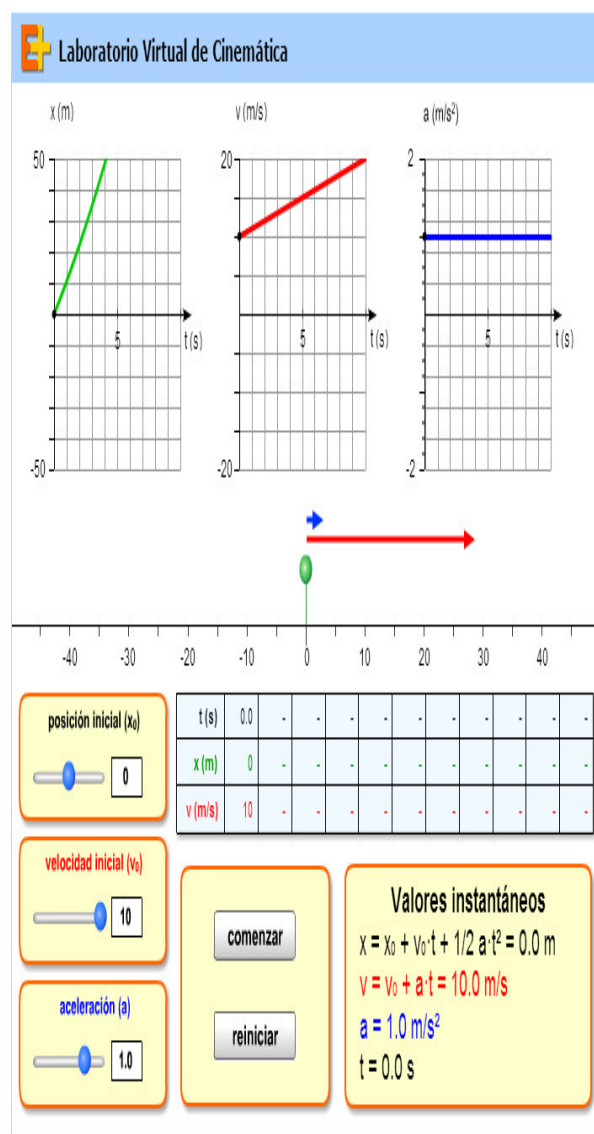
En el presente trabajo se dar a conocer el movimiento uniforme acelerado y sus características mediante el uso de un simulador. La aceleración es parte muy importante ya que es la variación que experimenta la velocidad en la unidad de tiempo. La aceleración se considera positiva cuando aumenta y negativa cuando disminuye.

Ya que se obtuvieron las muestras mediante el uso del simulador se utilizaron las siguientes formulas:

$$a = \frac{V_f - V_o}{t}$$

$$\text{Aceleración} = \frac{\text{Cambio de la Velocidad}}{\text{Tiempo}} \therefore a = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

## RESULTADOS.



**BIBLIOGRAFÍA.**

- (s.f.). Obtenido de <http://movimientorectilineouniformeymua.blogspot.mx/2011/06/historia-estudios-de-aristoteles-y.html>
- (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/a/colegiocisneros.edu.co/fisica10y11/home/mecanica-clasica-de-particulas/movimiento-uniformemente-acelerado-mu>
- (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/site/fisicadaryoyuroxi/m-u-a>
- (s.f.). Obtenido de <https://www.fisicalab.com/apartado/mrua-ecuaciones#contenidos>
- (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/a/colegiocisneros.edu.co/fisica10y11/home/mecanica-clasica-de-http://www.educaplan.org/play-299-Laboratorio-virtual-de-cinem%C3%A1tica.html>